

# Regulator chain

## Funktion



Platine für variable Spannungsregler für positive und negative Spannungen; ähnlich zu [SupplyZwei](#). Am Eingang befinden sich zusätzliche Filter gegen Störungen und eine Schmelzsicherung.

## Optionen und Alternativen

Ausgangsspannung ist regelbar durch Veränderung der geschalteten Widerstände (Berechnung hier: [Variable Spannung](#); Beispielwerte im Schaltplan.)

Mehr Strom durch geeignetes Auswechseln des Spannungsreglers: [LM350](#), [LM317](#), etc.

## Performance

Messwerte wurden zum Einen an der Variante mit 6V bzw. 24 V Ausgangsspannung aufgenommen. Unter Kühlung wurden Temperaturen bis 65°C an dem Spannungsregler gemessen (24 V). Der maximale Strom betrug dabei bis zu ~500 mA.

## Datum

Beginn des Projekts: November 2017

## Status

Aufwand für Nachbau: Gering, abgesehen von den JAE Anschlüssen und der Sicherung können alle Bauteile im Ofen befestigt werden.

## Entwickler

Etienne Wodey, [wodey@iqo.uni-hannover.de](mailto:wodey@iqo.uni-hannover.de)

## Anwender

AG Gravimeter

## Schaltungsprinzip



## Schaltplan

- Der [Schaltplan](#) im PDF-Format
- Die Source des Schaltplans ist im Git lab abgelegt:  
[https://git.iqo.uni-hannover.de/vlbai/power\\_regulator\\_chain/tree/master](https://git.iqo.uni-hannover.de/vlbai/power_regulator_chain/tree/master)

## Components

## Layout

- Abmessungen der Leiterplatte: 150 x 45
- Anzeigen: LED am Ausgang, leuchtet bei vorhandener Ausgangsspannung
- Der Bestückungsdruck: [values\\_front.pdf](#)
- Die Bestückungsliste: [regulator\\_chain\\_v1\\_bom.pdf](#), [regulator\\_chain\\_v1\\_bom.xls](#)
- Die [gezippten Gerberdaten](#) für die Bestellung der Platine
- Die Source des Layouts im KiCAD-Format liegt auf dem Git lab server:  
[https://git.iqo.uni-hannover.de/vlbai/power\\_regulator\\_chain/tree/master](https://git.iqo.uni-hannover.de/vlbai/power_regulator_chain/tree/master)

## Gehäuse

Hammond 1590D, weil kleinste passende Box. Zum Einbau muss der Kondensator C7 abgeknickt werden.

## Test

LED (Steckplatz D9) leuchtet nur bei vorhandener Ausgangsspannung.

An den Beinchen des Spannungsreglern kann durch Spannungsmessung dessen Funktion kontrolliert werden. Es sollte zwischen Beinchen 1 und 2 eine Spannung von  $\sim 1.25$  V messbar sein. Zwischen Beinchen 2 und Masse ist der erwartete Wert für die Ausgangsspannung zu messen.

Aufgetretene Fehlerquellen:

- Beim Kondensator C3 und den Dioden ist 'Plus' gekennzeichnet
- Funktionstüchtigkeit einiger Spannungsregler

## Bedienung

Bei Herstellung an Überbrückung von GLOBAL GND zum benachbarteten Steckplatz denken.

## Bilder

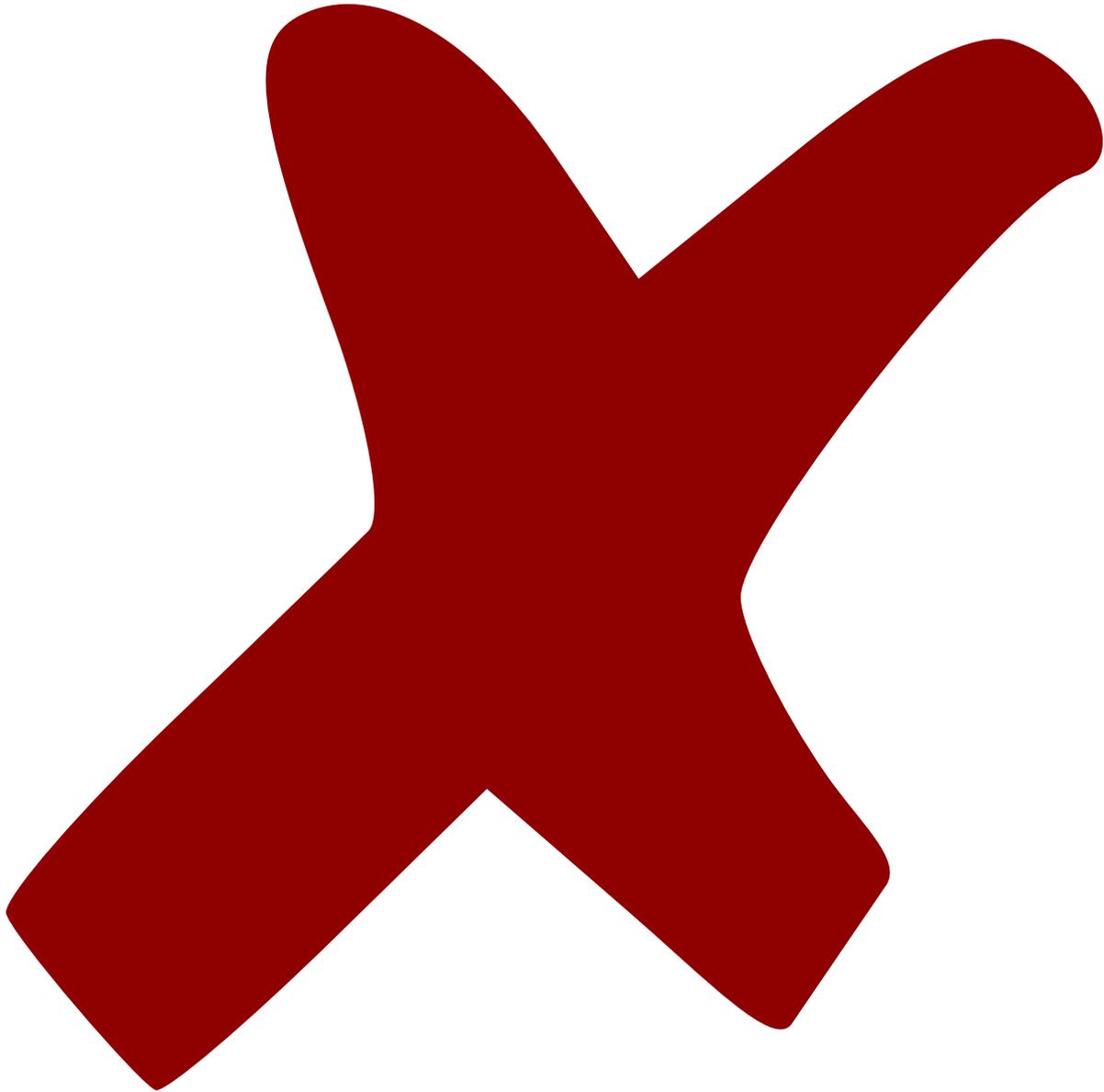
## Kalkulation



was	wieviel	E-Preis	Preis	Anmerkung
Leiterplatte	1x	??.?? €	€	1/n von XXX EUR
Gehäuse	1x	??.?? €	€	
*	?x	??.?? €	€	...
R,C	??x	0.02 €	€	Bauform 0805
Bestückung		??.00 €		bei SRM
Verschnitt		?.?? €		
	<b>Summe</b>		<b>€</b>	

## Meckerliste

Was für die nächste Version zu tun ist: (



: verworfen,



: in Arbeit,



Schaltplan, aber noch nicht im Layout,

: im



: erledigt)

From:  
<https://elektroniq.iqo.uni-hannover.de/> - **ElektronIQ**

Permanent link:  
[https://elektroniq.iqo.uni-hannover.de/doku.php?id=eigenbau:supplies:regulator\\_chain\\_v1](https://elektroniq.iqo.uni-hannover.de/doku.php?id=eigenbau:supplies:regulator_chain_v1)

Last update: **2021/08/17 17:37**

